

TESIS

**ANALISIS DAMPAK LALU LINTAS PADA  
PUSAT PENDIDIKAN YANG TELAH BEROPERASI  
DITINJAU DARI TARIKAN PERJALANAN**



**ALVIN ALFREDO BARA**

**No. Mhs. : 115101732/ PS/ MTS**

**PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK SIPIL  
PROGRAM PASCASARJANA  
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA  
2012**



UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

**PROGRAM PASCA SARJANA**

**PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK SIPIL**

---

**PENGESAHAN TESIS**

**Nama** : ALVIN ALFREDO BARA

**Nomor Mahasiswa** : 115101732/PS/MTS

**Konsentrasi** : Transportasi

**Judul Tesis** : Analisis Dampak Lalu Lintas Pada Pusat Pendidikan  
yang Telah Beroperasi Ditinjau Dari Tarikan  
Perjalanan

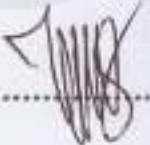
**Nama Pembimbing**

**Tanggal**

**Tanda tangan**

Ir. Hendra Y. Suryadharma, M.T.

18.12.2012  
.....

  
.....



UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA  
**PROGRAM PASCA SARJANA**  
PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK SIPIL

---

**PENGESAHAN TESIS**

Nama : ALVIN ALFREDO BARA  
Nomor Mahasiswa : 115101732/PS/MTS  
Konsentrasi : Transportasi  
Judul Tesis : Analisis Dampak Lalu Lintas Pada Pusat Pendidikan  
yang Telah Beroperasi Ditinjau Dari Tarikan  
Perjalanan

Nama Penguji

Tanggal

Tanda tangan

Ir. Hendra Y. Suryadharma, M.T.  
(Ketua)

18.12.2012  
.....

.....

Benidiktus Susanto, S.T., M.T.  
(Anggota)

18.12.2012  
.....

.....

Ir. Yohanes Lulie, M.T.  
(Anggota)

18.12.2012  
.....

.....

Ketua Program Studi Magister Teknik Sipil



Ir. John Tri Hatmoko, M.Sc

## **PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini, dengan sungguh menyatakan bahwa tesis dengan judul :

**ANALISIS DAMPAK LALU LINTAS  
PADA PUSAT PENDIDIKAN YANG TELAH BEROPERASI  
DITINJAU DARI TARIKAN PERJALANAN**

adalah karya saya sendiri berupa tulisan, data, gambar, analisis, kesimpulan dan saran, kecuali yang secara tertulis menyebutkan sumber acuan dalam tesis ini. Jika di kemudian hari terbukti bahwa saya melakukan duplikasi, maka gelar dan ijazah yang saya peroleh dinyatakan batal dan akan saya kembalikan ke Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Yogyakarta, Desember 2012

**Alvin Alfredo Bara**

## INTISARI

### ANALISIS DAMPAK LALU LINTAS PADA PUSAT PENDIDIKAN YANG TELAH BEROPERASI DITINJAU DARI TARIKAN PERJALANAN

Alvin A. Bara<sup>1)</sup> Ir. Hendra Y. Suryadharma, MT<sup>2)</sup>

Analisis dampak lalu lintas adalah suatu studi khusus yang dilakukan untuk menilai pengaruh yang dapat mengakibatkan perubahan tingkat pelayanan pada ruas dan/atau persimpangan jalan yang diakibatkan oleh lalu lintas jalan yang dibangkitkan suatu kegiatan dan/atau usaha pada suatu kawasan tertentu. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memprediksi tarikan perjalanan, mengukur kinerja jalan dan memberikan solusi penanganan masalah lalu lintas yang terjadi.

Penelitian ini menggunakan metode survai dengan kuesioner untuk mengetahui karakteristik sosial ekonomi yang menimbulkan tarikan perjalanan siswa. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan cara acak secara proporsional untuk setiap siswa yang menggunakan moda tertentu untuk mencapai pusat pendidikan mewakili semua zona. Kinerja jalan diketahui dengan survai lalu lintas untuk mendapatkan variabel penentu kinerja seperti volume, kapasitas dan kecepatan sesaat.

Prediksi untuk 10 tahun ke depan akan terjadi peningkatan intensitas lalu lintas, yaitu pada tahun 2022 pusat pendidikan dengan jumlah siswa  $\pm 2.000$  orang tersebut mampu menarik lalu lintas sebesar 6615,75 SMP/jam dengan DS 2,01. Tingkat pelayanan jalan pada tahun 2012 masuk kategori C, ditunjukan dengan DS yang sudah mencapai 0,56. Solusi yang perlu dilakukan adalah mengurangi puncak perjalanan, membuat separator non permanen, optimalisasi fasilitas bagi penyeberang jalan, menyediakan tempat pemberhentian serta tempat menunggu bagi penumpang angkutan umum dan pelarangan parkir di badan jalan.

**Kata Kunci :** Andalalin, Pusat Pendidikan, Tarikan Perjalanan, Kinerja ruas jalan

<sup>1)</sup>Peneliti

<sup>2)</sup>Pembimbing

## **ABSTRACT**

### **THE TRAFFIC IMPACT ANALYSIS ON AN OPERATED EDUCATION CENTER BASED ON TRIP ATTRACTION**

Alvin A. Bara<sup>1)</sup> Ir. Hendra Y. Suryadharma, MT<sup>2)</sup>

Traffic impact analysis is a special study conducted to assess the effect of which can lead to changes in the level of service on the segment and / or the crossroads caused by road traffic generated by an activity and / or businesses in a certain region. The purpose of this study is to predict the trip attraction, the measuring road performance and provide solutions to handling traffic problems that occur.

This research used a questionnaire survey to determine the socio-economic characteristics that cause student trip attraction. It used propotional random sampling technique to each student who uses a particular mode to achieve the education center represents all zones. Road performance is known by the traffic survey for determining the performance variables such as volume, capacity and instantaneous velocity.

Predictions for the next 10 years would be an increase of traffic intensity, that in 2022 this education center with  $\pm 2.000$  students are able to attract traffic by 6615,75 SMP / hour with DS 2,01. Level of service in 2012 in the C level, which is shown by the DS reached 0.56. The solution needs to be done is to reduce peak travel, make non permanent separator, optimization for pedestrian facilities, provide a stopping for passengers that waiting for public transport and on-street parking ban.

**Keywords :** Traffic impact analysis, education center, trip attraction, road perfomance.

<sup>1)</sup> Researcher

<sup>2)</sup> Counsellor

## KATA HANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yesus Kristus atas segala limpahan anugerah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini dengan baik. Tesis dengan judul “ **ANALISIS DAMPAK LALU LINTAS PADA PUSAT PENDIDIKAN YANG TELAH BEROPERASI DITINJAU DARI TARIKAN PERJALANAN** “ disusun sebagai syarat akademik guna memperoleh gelar Magister Teknik pada Program Pascasarjana Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Dalam menyelesaikan tesis ini, penulis banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini Penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang tulus kepada :

1. Bapak Dr. W. Riawan Tjandra, S.H, M. Hum selaku Direktur Program Pascasarjana Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
2. Bapak Ir. John Tri Hatmoko, MSc selaku Ketua Program Studi Magister Teknik Sipil.
3. Bapak Hendra Y. Suryadharma, MT selaku Dosen Pembimbing yang telah mengarahkan dan membimbing Penulis selama pembuatan tesis ini.
4. Seluruh Staf Pengajar dan Pegawai Program Pacasarjana yang telah membantu Penulis selama menjalani perkuliahan di Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
5. Keluarga tercinta : Bapa, Mama, Riki, Isabela, Putra, Ren, Ana dan semua keluarga yang telah memberikan kasih sayang, doa, dukungan dan perhatian yang tak tergantikan.

6. Khelyn Temaluru tercinta sekeluarga yang telah memberikan banyak dukungan doa dan semangat selama ini.
7. Om Budi, sek dan Bang Kiki yang telah bersama dalam perjuangan menyelesaikan studi.
8. MATA (Ryan Bunkzhuw) dan Ade Saudale.
9. Pihak SMAK Giovanni dan SMPK Giovanni Kupang yang telah menyediakan waktu dan tempat bagi penulis untuk mewawancarai responden.
10. Semua pihak yang telah membantu penulis menyelesaikan studi yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa Tesis ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, segala kritik dan saran yang membangun sangat Penulis hargai. Semoga tesis ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkannya.

Yogyakarta, Desember 2012

**Alvin Alfredo Bara**



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN TIM PENGUJI .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iv
INTISARI .....	v
ABSTRAK .....	vi
KATA HANTAR .....	vii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv

### BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang .....	1
1. Rumusan Masalah .....	2
2. Batasan Penelitian .....	3
B. Keaslian Penelitian .....	3
C. Manfaat Penelitian .....	5
1. Bagi Pemerintah .....	5
2. Bagi Kelembagaan Penelitian .....	5
D. Tujuan Penelitian .....	5
E. Sistematika Penulisan .....	6

### BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Pengertian Analisis Dampak Lalu Lintas (Andalalin) .....	8
B. Fenomena Dampak Lalu Lintas .....	8
C. Sasaran Analisis Dampak Lalu Lintas .....	10
D. Tinjauan Pelaksanaan Analisis Dampak Lalu Lintas .....	11

E. Bangkitan Perjalanan/Pergerakan ( <i>Trip Generation</i> ) .....	14
F. Volume Lalu Lintas dan Kinerja Jalan .....	18
G. Manajemen Lalu Lintas .....	25
H. Pengertian Fasilitas Pendidikan .....	25
I. Penelitian yang Pernah Dilakukan .....	27

### **BAB III METODE PENELITIAN**

A. Lokasi Penelitian .....	29
B. Kebutuhan Data Penelitian .....	29
C. Alat Penelitian .....	31
D. Pelaksanaan Penelitian .....	31
E. Tahapan Analisis .....	34
1. Analisis Tarikan Lalu Lintas .....	34
2. Analisis Kinerja Ruas Jalan .....	36

### **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

A. Hasil Penelitian .....	35
1. Gambaran Umum Wilayah Studi .....	35
2. Pengolahan Data Kuesioner .....	35
a. Karakteristik Pengunjung Pacific Mall .....	35
b. Pengumpulan Data Lalu lintas Pada Ruas Jalan .....	39
3. Pengolahan Data Lalu Lintas .....	44
B. Pembahasan .....	47
1. Analisis Kecepatan .....	47
2. Analisis Kapasitas Jalan (C) .....	48
3. Perhitungan Derajat Kejenuhan (DS) .....	48
4. Menentukan Tingkat Pelayanan Jalan .....	49
5. Prediksi Pertambahan Jumlah Kendaraan .....	49
6. Penanganan Masalah Lalu Lintas .....	51

## **BAB V PENUTUP**

A. Kesimpulan .....	55
B. Saran .....	55

DAFTAR PUSTAKA .....	56
----------------------	----

LAMPIRAN .....	58
----------------	----



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Ukuran Minimal Peruntukan Lahan yang Wajib Melakukan Andalalin .....	13
Tabel 2.2. Nilai Ekivalen Mobil Penumpang (emp) untuk Tipe Dua Jalur Tak Terbagi .....	18
Tabel 2.3. Kapasitas Dasar Jalan Perkotaan .....	20
Tabel 2.4. Faktor Penyesuaian Kapasitas untuk Lebar Jalur Lalu Lintas (FC <sub>w</sub> ) .....	21
Tabel 2.5. Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Pemisahan Arah (FC <sub>SP</sub> ) .....	22
Tabel 2.6. Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Hambatan Samping (FC <sub>SF</sub> ) .....	22
Tabel 2.7. Faktor Penyesuaian Kapasitas untuk Ukuran Kota (FC <sub>SF</sub> ) .....	23
Tabel 2.7. Tingkat Pelayanan Jalan .....	24
Tabel 4.1. Penghasilan Keluarga .....	36
Tabel 4.2. Jumlah Kepemilikan Kendaraan .....	37
Tabel 4.3. Moda yang Digunakan Tabel .....	38
Tabel 4.4. Jarak Tempat Tinggal Responden dari Pusat Pendidikan Swasti Sari .....	39
Tabel 4.5. Waktu Keberangkatan dari Rumah Responden .....	39
Tabel 4.6. Volume Lalu lintas Jalan Jend. A. Yani pada Hari Kamis .....	41
Tabel 4.7. Volume Lalu lintas Jalan Jend. A. Yani pada Hari Jumat .....	42
Tabel 4.8. Volume Lalu lintas Jalan Jend. A. Yani pada Hari Sabtu .....	43
Tabel 4.9. Volume Lalu lintas Jalan Jend. A. Yani pada Hari Minggu .....	44
Tabel 4.10. Hasil Rekapitulasi Volume Lalu lintas Per Jam Pada Ruas Jalan Jend. A. Yani (SMP) .....	45
Tabel 4.11. Dimensi dan Kondisi Eksiting Ruas Jalan .....	48
Tabel 4.12. Jumlah Kendaraan di Kota Kupang .....	49

Tabel 4.13. Prediksi Jumlah Lalu Lintas Tabel .....	50
Tabel 4.14. Prediksi Jumlah Lalu Lintas Hasil Simulasi .....	54



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Bangkitan dan Tarikan Pergerakan .....	15
Gambar 3.1. Lokasi Penelitian .....	29
Gambar 4.1. Grafik Lalu Lintas Kendaraan pada Pagi Hari .....	46
Gambar 4.2. Grafik Lalu Lintas Kendaraan pada Siang Hari .....	46
Gambar 4.3. Grafik Lalu Lintas Kendaraan pada Sore Hari .....	47



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1-1. Format Lembar Kuesioner .....	58
Lampiran 1-2. Tabulasi Hasil Penyebaran Kuesioner .....	60
Lampiran 2-1. Data Volume Lalu Lintas Hari Kamis (26-07-2012) .....	63
Lampiran 2-2. Data Volume Lalu Lintas Hari Jumat (27-07-2012) .....	64
Lampiran 2-3. Data Volume Lalu Lintas Hari Sabtu (28-07-2012) .....	65
Lampiran 2-4. Data Volume Lalu Lintas Hari Minggu (29-07-2012) .....	66
Lampiran 3-1. Banyaknya Kendaraan Bermotor Menurut Kabupaten / Kota dan Jenis Kendaraan (Unit), 2009 .....	67
Lampiran 3-2. Banyaknya Kendaraan Bermotor Menurut Kabupaten / Kota dan Jenis Kendaraan (Unit), 2010 .....	68
Lampiran 3-3. Banyaknya Kendaraan Bermotor Menurut Kabupaten / Kota dan Jenis Kendaraan (Unit), 2011 .....	69
Lampiran 4. Data Perhitungan Kecepatan .....	71
Lampiran 5. Foto Kondisi Lapangan .....	72